

TCG 2020

Абсолютная эффективность.

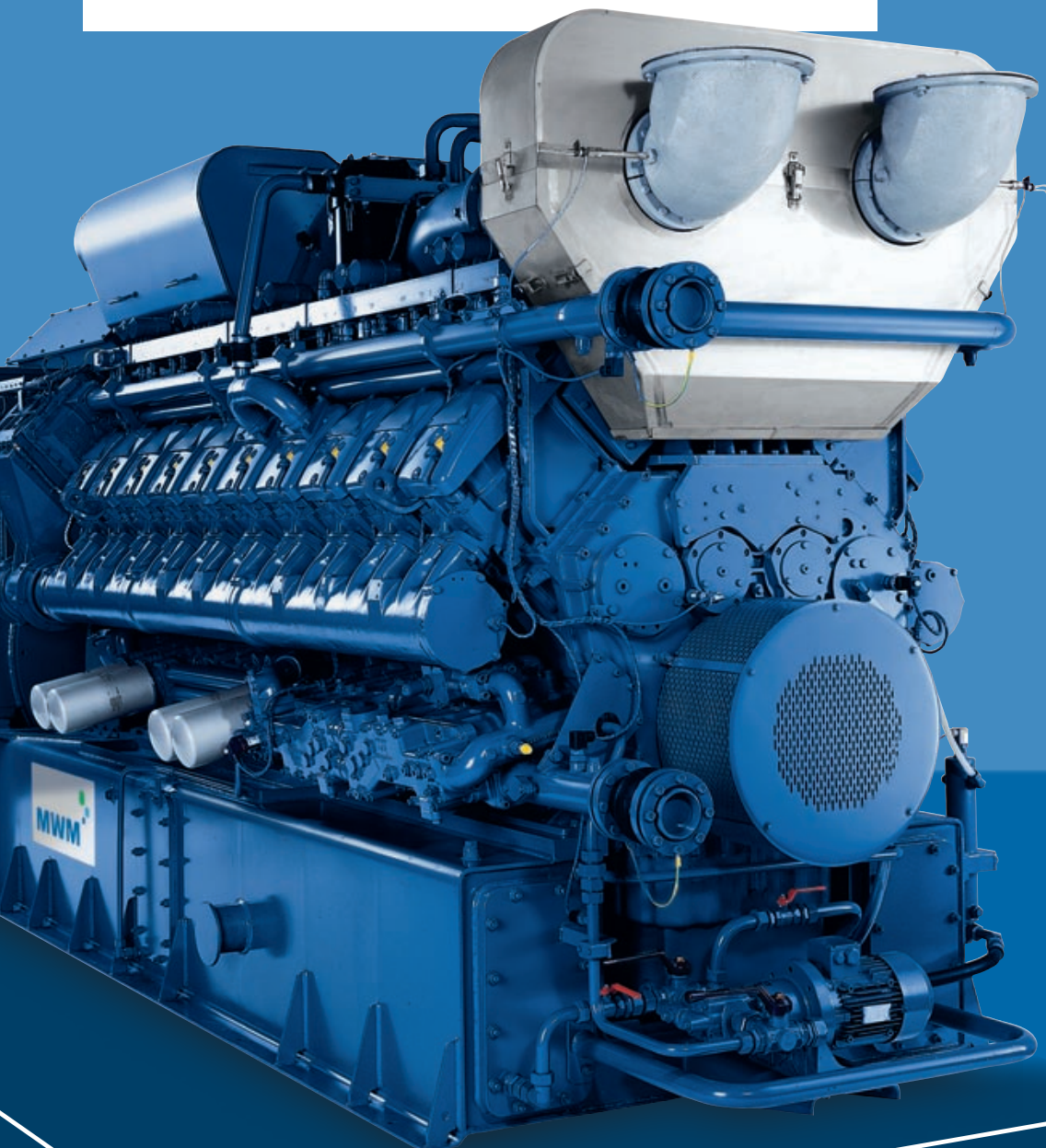


Надежность

Система

Сервис

Прибыль



TCG 2020. Высокоэффективная разработка компании MWM. Успешное применение во всем мире.

Блочная ТЭЦ в Бранденбурге, Германия

Блочная ТЭЦ городской электростанции в Бранденбурге производит ежегодно 15992 МВтч теплоснабжения и 15920 МВтч комбинированной электроэнергии. К моменту ввода ТЭЦ в эксплуатацию в 2009 г. компания MWM поставила мощные агрегаты, обеспечивая поддержку предприятия-партнера на всем протяжении разработки и установки блочной ТЭЦ. Компании MWM планирует установку и других сооружений по этой же эффективной схеме.



Канализационная очистная станция Viikinmäki, Финляндия

Канализационная очистная станция Viikinmäki ежегодно очищает в районе Хельсинки 3,35 млн. кубометров сточных вод. Четыре агрегата, установленные в 1994 году, были дополнены в 2009 г. еще одним агрегатом TCG 2020 V12 мощностью в 1 МВт эл для того, чтобы использовать выделяющиеся при очистке газы для снабжения энергией всей станции. Сегодня, благодаря высокой эффективности и низким затратам на техническое обслуживание, агрегаты компании MWM покрывают 100% тепловой и 50% энергетической потребности канализационной очистной станции Viikinmäki.



Угольная шахта в городе Тайюань, Китай

В 2008 году немецкая фирма MWM оснастила тремя агрегатами типа TCG 2020 V20 государственную угольную шахту в городе Тайюань. Для выработки электроэнергии установка использует газы из шахты, а также пар и тепло охлаждающей воды. Такая технология без затруднений получила сертификацию Механизма чистого развития и, следовательно, пользуется полученными квотами МЧР. Многочисленные убедительные аргументы в пользу MWM побудили эксплуатирующую компанию сразу заказать еще четыре агрегата типа TCG 2020 V20.



Теплица Delta Energy B.V., Нидерланды

Голландское отделение компании MWM построило одно из крупнейших в Европе газомоторных сооружений. 17 моторов типа TCG 2020 V16 с общей мощностью в 27 МВт эл снабжают теплом и электроэнергией тепличный комплекс площадью в 51 гектар. Этот комплекс ежегодно производит 4000 тонн помидоров, покрывая годовое потребление свежих помидоров более полумиллиона человек.



Серьезные аргументы серьезной фирмы: MWM.

Более 135 лет опыта

Традиции в сфере новых разработок. С 1871 года мы разрабатываем и производим двигатели и агрегаты для самых различных областей применения. Изобретение самых современных четырехтактных и дизельных двигателей принесло нам всемирный успех. 30 лет назад мы одни из первых совершили переворот в технологии агрегатов с высокопроизводительными газовыми двигателями. В настоящее время мы продолжаем работу по повышению эффективности наших установок.

Мы понимаем в чем суть дела

Рентабельность – вот что ценится сейчас больше всего! Компания MWM выступает за сотрудничество, которое оправдывает себя на протяжении всей технологической цепочки: Для наших клиентов мы являемся полноценным партнером, начиная с выбора плана установки и заканчивая проведением ремонта и технического обслуживания.

Мы предлагаем экономичное обслуживание

Благодаря наличию всемирной сервисной сети, длительными интервалами технического обслуживания и низким затратам, сервисное обслуживание компании MWM является важным фактором продолжительной рентабельности. Такие новаторские решения как, например, дистанционная диагностика, дистанционное параметриро-

вание и подготовка рабочих данных, могут легко осуществляться через Интернет из любой точки мира. Новый центр логистики компании MWM одновременно предлагает быстрые сроки поставок и малозатратные запасные части. Благодаря поставке легко собираемых моторных блоков Ваша установка будет готова к эксплуатации в кратчайшие сроки. Еще одно преимущество: Наш собственный учебный центр обеспечивает наилучшую практическую подготовку Ваших технических специалистов.

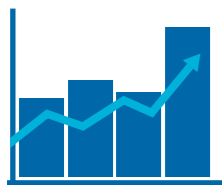
Комплексные решения

Оптимальный общий КПД достигается только тогда, когда все компоненты подобраны и сконфигурированы точно в соответствии с Вашими потребностями. У нас есть опыт. У нас есть технологии. У нас есть возможности. Наши инженеры разработают для Вас индивидуальные комплексные решения. Начиная от общей концепции ТЭЦ для производства электричества, тепла и холода, разработки контейнеров и заканчивая установками „под ключ“, компания MWM планирует и последовательно реализует комплексные проекты в соответствии с Вашими требованиями. Техническая разработка установок в соответствии с пожеланиями клиентов.

На нас можно положиться

Четкое содержание, прозрачные предложения: Мы держим свое слово. Мы всегда там, где нужна наша помощь, в том числе и непосредственно на месте Вашего объекта.

Высший балл за экологию и экономику.



Больше прибыли

TCG 2020 имеет более высокую производительность благодаря оптимизации впускного канала, камеры сгорания и свечей зажигания. Вы сможете сэкономить до 15% стоимости топлива в год и тем самым повысить прибыль Вашей установки.



Меньше расходов

Благодаря оптимизации частей двигателя TCG 2020 использует почти на 50% меньше смазочного масла по сравнению с аналогичными агрегатами. С точки зрения рентабельности это означает одно: Долгосрочные преимущества в издержках производства!



Двигатели, соответствующие индивидуальным требованиям

Вы рассчитываете на высокую эффективность или оптимальную островную работу с соответствующими нагрузкой и поведением при автономном запуске: мы предоставим Вам двигатели в соответствии со всеми Вашими требованиями.



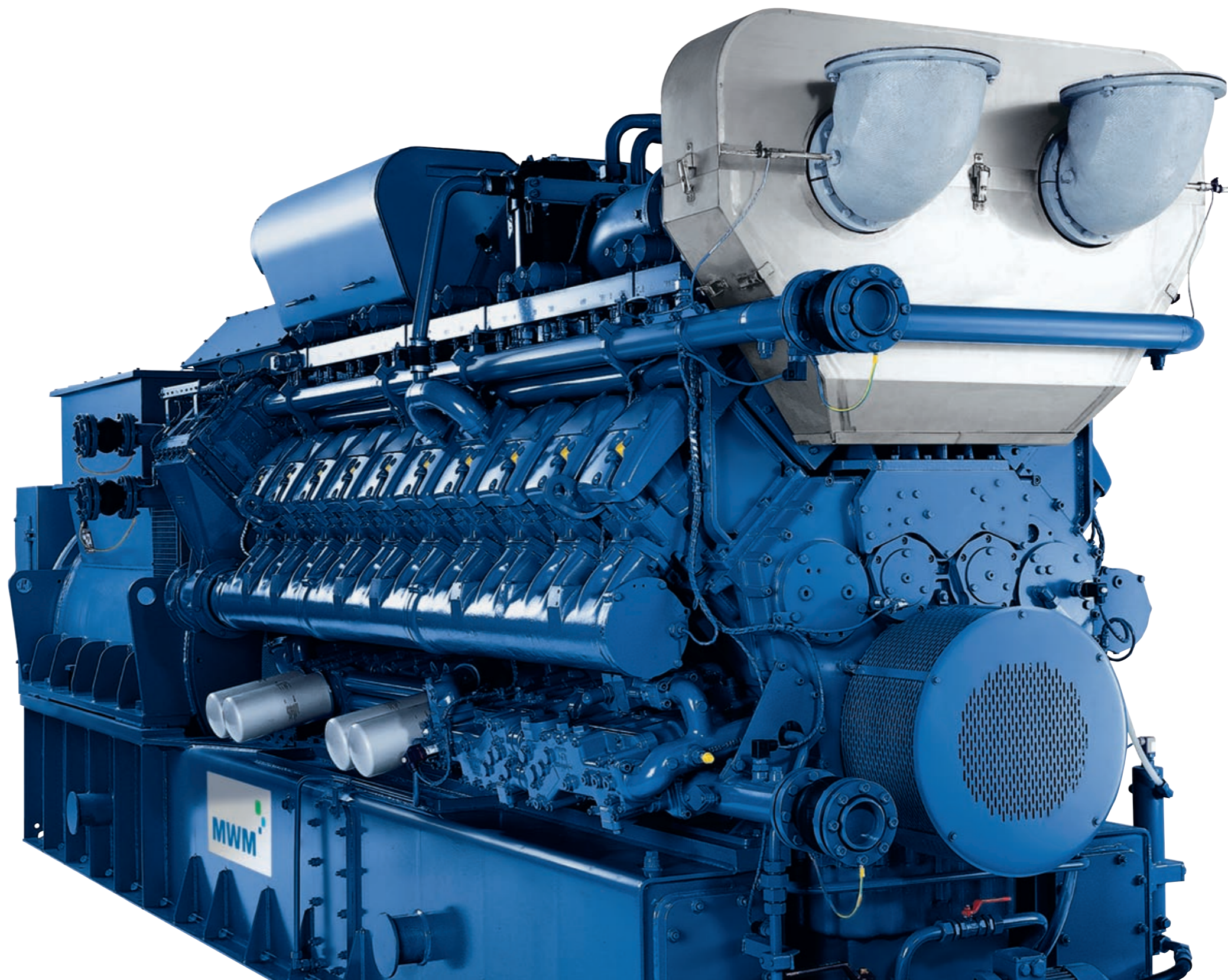
Эффективная концепция регулирования

Система TEM (Total Electronic Management) регулирует не только двигатель, но и всю установку, включая отвод тепла. Посредством контроля температуры каждого цилиндра и регулирования по детонации обеспечивается работа при оптимальном расходе топлива и максимальной производительности даже при колеблющемся составе газа.



Универсальное применение

Новейшие технологии, такие как применение смесителя газа и системы TEM, дают возможность использовать самые различные газы. Даже такие газы, как рудничный газ, газ из органических отходов и газ, выделяющийся в процессе очистки сточных вод, могут применяться без особых сложностей.



Технические данные 50 Гц

Тип двигателя		TCG 2020 V12 ¹⁾	TCG 2020 V12 K ²⁾	TCG 2020 V16 ¹⁾	TCG 2020 V16 K ²⁾	TCG 2020 V20 ¹⁾
Диаметр цилиндра/ход поршня	мм	170/195	170/195	170/195	170/195	170/195
Рабочий объем	дм ³	53.1	53.1	70.8	70.8	88.5
Скорость вращения	мин ⁻¹	1500	1500	1500	1500	1500
Средняя скорость поршня	м/с	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8
Длина	мм	5450	5450	6170	6170	7820
Ширина	мм	1870	1870	1870	1870	2140
Высота	мм	2490	2490	2490	2490	2620
Сухой вес агрегата	кг	9490	9490	12810	12810	17090

Применение природного газа

NO_x ≤ 500 мг/м³

Отвод сухих выхлопов

Тип двигателя		TCG 2020 V12 ¹⁾	TCG 2020 V12 K ²⁾	TCG 2020 V16 ¹⁾	TCG 2020 V16 K ²⁾	TCG 2020 V20 ¹⁾
Электрическая мощность ³⁾	кВт	1200	1125	1560	1500	2000
Среднее эффективное давление	Бар	18.6	15.8	18.1	15.8	18.6
Тепловая мощность ⁴⁾	±8 % кВт	1197	1272	1586	1691	1990
Электрический КПД	%	43.7	41.0	43.3	41.0	43.7
Тепловой КПД	%	43.5	46.4	44.0	46.2	43.3
Общий КПД	%	87.2	87.4	87.3	87.2	87.0

Применение биогаза

NO_x ≤ 500 мг/м³

Отработанный газ (65 % CH₄ / 35 % CO₂)
 Биогаз (60 % CH₄ / 32 % CO₂, Ост. N₂)
 Очистной газ (50 % CH₄ / 27 % CO₂, Ост. N₂)

Теплотворность (LHV) = 5.0 кВтч/нм³
 Отвод сухих выхлопов

Тип двигателя		TCG 2020 V12 ¹⁾	TCG 2020 V16 ¹⁾	TCG 2020 V20 ¹⁾
Электрическая мощность ³⁾	кВт	1200	1560	2000
Среднее эффективное давление	Бар	18.6	18.1	18.6
Тепловая мощность ⁴⁾	±8 % кВт	1255	1655	2085
Электрический КПД	%	42.0	41.7	42.0
Тепловой КПД	%	43.9	44.2	43.8
Общий КПД	%	85.9	85.9	85.9

1) Вариант оптимизированного коэффициента полезного действия.
 2) Вариант, оптимизированный для островной работы и на-бросов нагрузки.
 3) Электрическая мощность по ISO 3046; cos φ = 1,0, напряжение генератора U = 0,4 кВ при 50 Гц или U = 0,48 кВ при 60 Гц и мин. значения метана MZ 80 (TCG 2020) или

MZ 70 (TCG 2020 K) для природного газа или мин. тепло-производительности 5,0 кВтч/м³ для биогаза.
 4) Охлаждение отработанных газов до 120 °С для природного газа и до 150 °С для биогаза.

Данные для особых типов газа и работы на двух типах газа по требованию.

Все данные в настоящих технических паспортах служат исключительно в информативных целях и не являются обязательными. Действительными являются значения в предложении.

Технические данные 60 Гц

Тип двигателя		TCG 2020 V12 ¹⁾	TCG 2020 V12 K ²⁾	TCG 2020 V16 ¹⁾	TCG 2020 V16 K ²⁾	TCG 2020 V20 ¹⁾
Диаметр цилиндра/ход поршня	мм	170/195	170/195	170/195	170/195	170/195
Рабочий объем	дм ³	53.1	53.1	70.8	70.8	88.5
Скорость вращения	мин ⁻¹	1500	1500	1500	1500	1500
Средняя скорость поршня	м/с	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8
Длина	мм	6660	6660	7340	7340	8180
Ширина	мм	2010	2010	2010	2010	2140
Высота	мм	2490	2490	2490	2490	2620
Сухой вес агрегата	кг	11990	11990	14760	14760	19490

Применение природного газа

NO_x ≤ 500 мг/м³

Отвод сухих выхлопов

Тип двигателя		TCG 2020 V12 ¹⁾	TCG 2020 V12 K ²⁾	TCG 2020 V16 ¹⁾	TCG 2020 V16 K ²⁾	TCG 2020 V20 ¹⁾
Электрическая мощность ³⁾	кВт	1200	1125	1550	1500	2000
Среднее эффективное давление	Бар	18.8	17.7	18.2	17.7	18.8
Тепловая мощность ⁴⁾	±8 % кВт	1210	1291	1590	1714	2003
Электрический КПД	%	43.1	40.4	42.8	40.4	43.2
Тепловой КПД	%	43.5	46.4	43.9	46.2	43.2
Общий КПД	%	86.6	86.8	86.7	86.6	86.4

Применение биогаза

NO_x ≤ 500 мг/м³

Отработанный газ (65 % CH₄ / 35 % CO₂)
 Биогаз (60 % CH₄ / 32 % CO₂, Ост. N₂)
 Очистной газ (50 % CH₄ / 27 % CO₂, Ост. N₂)

Теплотворность (LHV) = 5.0 кВтч/нм³
 Отвод сухих выхлопов

Тип двигателя		TCG 2020 V12 ¹⁾	TCG 2020 V16 ¹⁾	TCG 2020 V20 ¹⁾
Электрическая мощность ³⁾	кВт	1200	1550	2000
Среднее эффективное давление	Бар	18.8	18.2	18.8
Тепловая мощность ⁴⁾	±8 % кВт	1268	1662	2107
Электрический КПД	%	41.5	41.1	41.5
Тепловой КПД	%	43.9	44.1	43.7
Общий КПД	%	85.4	85.2	85.2

1) Вариант оптимизированного коэффициента полезного действия.
 2) Вариант, оптимизированный для островной работы и на-бросов нагрузки.
 3) Электрическая мощность по ISO 3046; cos φ = 1,0, напряжение генератора U = 0,4 кВ при 50 Гц или U = 0,48 кВ при 60 Гц и мин. значения метана MZ 80 (TCG 2020) или

MZ 70 (TCG 2020 K) для природного газа или мин. тепло-производительности 5,0 кВтч/м³ для биогаза.
 4) Охлаждение отработанных газов до 120 °С для природного газа и до 150 °С для биогаза.

Данные для особых типов газа и работы на двух типах газа по требованию.

Все данные в настоящих технических паспортах служат исключительно в информативных целях и не являются обязательными. Действительными являются значения в предложении.